Aus der Chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals Breslau.
(Primärarzt: Prof. Dr. A. Tietze).

Über perforiertes Magen- und Duodenalulcus.

(Ein Beitrag zur Frage der Operationsmethode bei perforiertem Magen- und Duodenalulcus).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

der

Medizinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

vorgelegt von

Paul Potthoff,
approb. Arzt.

Breslau 1925.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau.
Berichterstatter: Prof. Dr. Küttner.

Daß ein perforiertes Magen- oder Duodenalgeschwür unbedingt in die Hände des Chirurgen gehört (Spontanheilungen unter Abkapselung der Peritonitis und Verkleben der Perforation sind allerdings in der Literatur angegeben), ist heute wohl Allgemeingut der Ärzte. Aber trotz der Fortschritte der Operationstechnik ist die Frage der Wahl der Operationsmethode bei perforiertem Magen- und Duodenalulcus ein umstrittenes Gebiet. Es kommen hierbei zwei Möglichkeiten in Betracht und zwar

1. ein einfacher Verschluß des Defektes.
2. Ein radikales Ausrotten des Defektes mit dem erkrankten Gewebe, also die Palliativ- oder die Radikaloperation, d. h. einfaches Übernähen mit eventl. anzuschließender Gastroenteroanastomie oder Resektion.

Beim Betrachten der beiden Operationsmethoden an sich müßte man der Resektion den Vorzug geben, weil sie außer der akuten Lebensgefahr auch das Übel mit der Wurzel beseitigt. Doch sind verschiedene Gesichtspunkte zu beachten, die die Wahl dieser Methode einschränken. Es kommt zunächst darauf an, ob der Patient in einem Zustand eingeliefert wird, bei dem man ihm einen größeren Eingriff, wie ihn die Resektion darstelt, zumuten kann oder ob man sich mit einem kleineren, weniger eingreifenden und Zeit beanspruchenden Vorgehen begnügen muß. Ein Patient mit diffuser Peritonitis, bei dem die Perforation schon längere Zeit zuückliegt, würde kaum ein derart eingreifendes und so lang dauerndes Verfahren wie die Resektion, die bei guter Technik und inkomplizierten, lokalübersichtlichen Verhältnissen mindestens 1 Stunde beansprucht, überstehen. Ferner ist es trotz Feststellung des Perforationszeitpunktes und trotz leidlichen Allgemeinbefindens in manchen Fällen schwer zu entscheiden, ob nicht die Infektion des Peri-

toneums zu weit fortgeschritten ist, als daß man unbedenklich zur Resektion schreiten könnte. Deshalb hat man auch an den meisten Kliniken eine Norm insofern festgesetzt, als man die Dauer zwischen Perforation und Operation für in starkem Maße mit ausschlaggebend hält für die Operationsmethode. Wir werden in den nachher aufgeführten Statistiken sehen, daß allgemein die Unterscheidung in Früh- und Spätfälle üblich ist, wobei unter Frühfällen diejenigen zu verstehen sind, bei denen die Perforation bis zu 12 Stunden vor der Operation zurückliegt. (Neumann-Brütt.) Andere gehen allerdings nicht so weit und zählen zu den Frühfällen nur die bis zu 9 Stunden nach der Perforation zur Operation kommenden. (Demmer-Schülein.) Diese Zeitfestsetzung ist naturgemäß keine absolut entscheidende für die Wahl der Operationsmethode. In Fällen, die kurz nach der Perforation zur Einlieferung und Operation kommen, in denen aber der Zustand des Patienten sehr schlecht ist, oder der Befund der Bauchhöhle auf eine stürmisch verlaufende Infektion des Bauchfelles hinweist, wird man nur zur palliativen Methode, Übernähung und eventuell G.E.A., greifen können. Abgesehen von solchen Fällen, in denen wegen des Allgemeinbefindens von vornherein nur das schnelle und am wenigsten angreifende Verschließen der Infektionsquelle in Frage kommt, handelt es sich darum, soll man in Fällen, in denen der Zustand des Patienten es erlaubt, in denen die Infektion des Peritoneums lokalisiert ist, und die örtlichen Verhältnisse der Perforationsstelle es ermöglichen, soll man auch in diesen Fällen eine weniger eingreifende Methode wählen oder soll man sich zu einem radikaleren Vorgehen, das letzten Endes über die vitalen Forderungen hinausgeht, entschließen. Um hier zu einem Resultat zu gelangen, muß man die Ergebnisse der beiden Operationsmethoden der palliativen und der radikalen, miteinander vergleichen.

Brütt kommt zu dem Schluß, daß die Empfehlung der Resektion als Operation der Wahl nur gerechtfertigt unter folgenden zwei Bedingungen ist:

1. wenn die Operationsmortalität bei der Resektion nicht wesentlich höher ist als bei der konservativen Methode;
2. wenn die Dauerresultate bessere sind, so daß eine eventuell höhere Operationsmortalität dadurch ausgeglichen wird.

Brütt weist bei 140 früher operierten Fällen eine Operationsmortalität von 40% nach. 58 Operierte wurden nachuntersucht, bei denen die Operation mindestens 1 Jahr zurücklag. Von diesen waren 47% beshwerdefrei. Ausgesprochene Geschwürsneubildung fand in 7 Fällen = 12%, 5 Fälle hiervon wiesen neue schwere Blutungen auf. Dieser hohe Prozentsatz von Geschwürsneubildungen rechtfertigt nach Brütts Ansicht ein radikales Vorgehen, soweit der Zustand des Patienten es erlaubt. Ein weiterer Umstand scheint das radikale Vorgehen zu rechtfertigen, d. i. das Weiterbluten nach Übernähung mit oder ohne G.E.A. Dieses Weiterbluten erklärt sich aus dem Vorhandensein anderer Geschwüre, die nach der Übernähung weiterbestehen. So fand Brütt von 15 sezierten Fällen bei 18, d. h. 36%, multiple Geschwüre.

Brütt hat nun die Resektion weitgehendst angewandt. Bei einer Reihe von 13 fortlaufenden Fällen hat er 11 mal reseziert, bei 2 Fällen wegen des Zustandes des Patienten Abstand genommen. Von diesen 11 Fällen waren 10 Ulcera am Pylorus bezw. Anfangsteil des Duodenums. Dieser Unterschied ist sogar bei lokaler Inspektion oft schwer zu machen, so daß man klinisch den Unterschied zwischen Ulcus pylori und Ulcus duodeni wieder fallen gelassen hat. Von den 10 perforierten Ulcera pylori oder duodeni waren Lebensalter und Perforationsdauer folgendermaßen verteilt:

unter 20 J. 2, bis 6 Std. Perforat.-Dauer 1
unter 20—30 J. 1, 6 bis 12 Std. Perforat.-Dauer 4
unter 30—40 J. 6, 12 bis 24 Std. Perforat.-Dauer 5
unter 40—50 J. 1.

Geheilt wurden alle bis auf 1 Fall eines 18 Stunden p. perf. zur Operation gelangten Duodenalgeschwürs, der an fort-

schreitender Peritonitis zugrunde ging und bei dem hämolitische Streptokokken nachgewiesen wurden.

In der Versorgung der Bauchhöhle steht Brütt wie auch andere, z. B. Brunner usw., auf dem Standpunkt, daß nach Reinigung der Bauchhöhle und Entfernung des Herdes primär geschlossen werden soll, weil nach Herstellung der natürlichen Verhältnisse das Peritoneum am ehesten mit der Infektion fertig wird.

Was die Erreger der Infektion angeht, so hat Brütt durch systematische bakteriologische Untersuchungen festgestellt, daß in der Überzahl der Fälle ein grün wachsender Streptokokkus vorhanden war, dessen Zusammenhang mit dem Ulcus und dem Grade der Peritonitis noch nicht ganz klargestellt ist.

Trotz der günstigen Resultate bei den 10 Resektionen empfiehlt auch Brütt nicht unbedingt die Resektion für alle Fälle. Brütt hat bei seinen Resektionen eine Mortalitätsziffer von 10%. Die Mortalitätsziffer ebenfalls sehr herunterzudrücken gelang Zoepfer, der eine Gegenüberstellung von den Fällen gibt, die bis 1920 palliativ angegangen wurden und die von 1920 ab reseziert wurden. Von 1914 bis 1919 wurden 18 Fälle von Ulcus ventriculi oder duodeni operiert und zwar mit Übernähen und eventuell mit G.E.A. Von diesen 18 Fällen kamen 10 ad exitum = 56%. Dieser hohen Mortalitätsziffer stehen 20 Fälle gegenüber in der Zeit von 1920—1922, in denen reseziert wurde, und von welchen 5 starben = 25%. Die Verteilung der Früh- und Spätfälle war dabei folgende:

1. Periode (1914—1919) 11 Frühfälle, 7 Spätfälle.
2. Periode (1920—1922) 11 Frühfälle, 9 Spätfälle.

Man sieht also trotz Steigens der Spätfälle bei der Periode des radikalen Vorgehens und einer damit verbundenen Verschlechterung der Prognose ein Absinken der Mortalitätsziffer von 56% auf 25%. Diese wird noch verbessert in einem Nachtrag, in dem Z. von 8 neuen Perforationsfällen berichtet, von denen 7 reseziert und geheilt, 1 Spätfall mit Übernähung

und G.F.A. behandelt wurde und ad exitum kam. Nun ist auch hier klar, daß die 7 Fälle, die zur Resektion kamen, von vornherein eine günstigere Prognose boten als der Spätfall, bei dem nur noch die G.F.A. riskiert werden konnte. Aber trotzdem ist es in die Augen fallend, daß mit diesen 7 geheilten Fällen die Mortalitätsziffer auf 21% herabsinkt. Z. zieht hieraus den Schluß, daß die radikale Methode keine schlechteren, unmittelbaren Erfolge aufweist als die palliative.

Gegen diesen Schluß und diese sich daraus ergebende Empfehlung der Resektion als Methode der Wahl wendet sich Hotz, der zunächst eine Übersicht über die Erfolge der palliativen Operation und der Resektion aus der englischen, amerikanischen und deutschen Literatur gibt, die folgende Zahlen aufweist:

a) Palliative 1. aus der englischen und amerikanischen Literatur 12 Statistiken.

Von 318 Fällen 264 geheilt, 54 +, Mortalität 16%.

2. Aus deutschen Publikationen 12 Statistiken. Von 441 Fällen 249 geheilt, 192 +, Mortalität 43%. Total von 759 Fällen 513 geheilt, 246 +, Mortalität 32%.

b) Resektionen.

Von 89 Fällen geheilt 79, 10 +, Mortalität 11%. Trotz dieses günstigen Abschneidens der Resektion bezüglich der Mortalität lehnt Hotz die Resektion als Methode der Wahl ab, hält die Indikationsstellung für weit übertrieben und gefährlich und steht auf dem Standpunkt, daß die Resektion über die vitale Indikation, als welche er die Behandlung der Peritonitis betrachtet, weit hinausgeht. H. hat in 23 Fällen von perforiertem Magen- bezw. Duodenalulcus in den letzten 2 Jahren 22 mal palliativ operiert und nur 1 mal reseziert. Er bringt folgende Statistik:

	innerhalb 6 Std.	12 Std.	24 Std.
a) einfache Übernähung . .	2	2	2 (+)
b) dazu G.E.A.	8	7	1
c) Resektion	1	—	—

Von diesen 23 Fällen starb 1 (Übernähung 24 Stunden p. perf. = 44%. H. selbst ist objektiv genug, diese Serie und Statistik nicht für unbedingt beweisend zu halten und weist dabei auf die Abnahme der Dauer zwischen Perforation und Operation hin, als welche er bei 28 früheren Fällen mit einer Mortalität von 56% eine Durchschnittsdauer von 18 Stunden, in den letzten 2 Jahren von 23 Fällen aber nur 18 Stunden ermittelte. H. kommt daher zu dem Schluß, daß es unter sonst gleichen Verhältnissen auf 2 Dinge ankommt:

1. Dauer des Intervalls zwischen Perforation und Operation,
2. Größe der Perforationsöffnung.

Daß die Größe der Perforationsöffnung mit maßgebend für den Erfolg ist, ist wohl einzusehen, da bei einer größeren Öffnung naturgemäß eine Massenüberschwemmung der Bauchhöhle mit Mageninhalt stattfindet, während bei kleiner Öffnung dies nur tropfenweise geschieht und in diesem Falle durch verklebende Fibrinmassen die Überschwemmung überhaupt aufgehalten und unterbunden werden kann. Wesentlich für den Erfolg dürfte aber wohl die Art der austretenden Materie und die Virulenz der Bakterien sein. Leider sind hierüber durchgehende Untersuchungen und Versuche bisher nicht veröffentlicht. Böhr gibt an, daß nach den ersten 12 Stunden nach der Perforation infolge des peritonealen Schocks Anazidität auftrete. Ist erst die alkalische Umstimmung infolge Auftretens von Anazidität erfolgt, so ist den Bakterien der Weg zum Weiterwuchern freigegegeben, da ja die meisten Bakterien auf alkalischen Nährböden gedeihen. Daß die Dauer des Intervalls zwischen Perforation und Operation von ausschlaggebender Bedeutung für die Behandlung und den Erfolg ist, wird allgemein anerkannt. Insofern hat H. Recht, wenn er zusammenfassend sagt: „Nicht die Frage nach der Methode, sodern der Gewinn an Zeit bringt die Entscheidung in der Behandlung der Ulcusperforation."

Auch Wagner sagt, „daß A. und Z. der ganzen Frage ist die Intervallzeit“ und bringt dafür folgende Statistik:

Intervall unter	4 Std.	10 Fälle	0 + = 0%,
Intervall von	10 Std.	31 Fälle	3 + = 9,7%,
Intervall von	12 Std.	36 Fälle	6 + = 16,7%,
Intervall von 12—20	Std.	13 Fälle	8 + = 61%,
Intervall über	20 Std.	12 Fälle	12 + = 100%.

W. weist nach, daß die Anzahl der Fälle zugenommen, daß aber trotz des Fortschrittes und der Vereinheitlichung der Technik (Übernähung und G.E.A., Resektion wurde nicht vorgenommen) sich die Mortalität nicht wesentlich gebessert hat. Das führt W. auf die noch immer mangelhafte Diagnosenstellung und späte Überweisung zur Operation zurück. Das Wichtigste bei der Behandlung des perforierten Ulcus sei die Frühdiagnose seitens des praktischen Arztes und die Zeit der Einweisung ins Krankenhaus.

Ein entschiedener Gegner der Resektion ist Röpke, der der Meinung ist, daß das perforierte Ulcus, wenn G.E.A. angeschlossen ist, große Heilungstendenz zeigt. Auch er sieht bei Hinausschieben der Operation Zunahme der Todesfälle und der Komplikationen.

	bis 8 Std.	bis 48 Std.	länger als 48 Std.
Fälle	5	8	6
Todesfälle	0 = 0%	0 = 0%	3 = 50%
Komplikation	1 = 20%	3 = 37,5%	4 = 66,6%

In desolaten Fällen stopft R. die Bauchhöhle gegen die Perforationsstelle ab und leitet nach außen ab. Sonst verschließt er den Defekt durch eine Netzplombe und schießt eventuell G.E.A. an.

Spülung macht R. nicht, sondern tupft aus, mit dem Rest wird das Peritoneum fertig. Um die Richtigkeit seiner Auffassung zu beweisen, macht R. eine Gegenüberstlelung von solchen m i t und solchen o h n e Spülung behandelten Fällen.

Mit Spülung behandelte:

	Fälle	Todesfälle
Reinhard	56	17 = 30,4%.
Finsterer	18	11 = 61,1%.
Petr	9	5 = 55,5%.

Ohne Spülung behandelte:

Petr	18	4 = 22,2%.
Eigenfälle	19	3 = 15,7%.
	Se. 37	7 = 18,8%.

Nach Versorgung der Bauchhöhle legt R. bei mitgenommenen oder älteren Personen einen dünnen Gazestreifen ein als Sicherheitsventil gegen Platzen der Naht.. Bei eitrigem Exsudat werden Flankenschnitte zur Ableitung angelegt. Bei Frühfällen oder solchen, die dem Allgemeinzustand und dem Befund in der Bauchhöhe nach einen prognostisch günstigen Eindruck machen, wird G.E.A. gemacht, wenn eine Stenose vorhanden oder eine solche im Anschluß an die Operation zu befürchten ist. Die G.E.A. bietet nach R. drei Vorteile:

1. entlastet sie die Naht der Operationsstelle,
2. ist sie das beste Mittel, die Ausheilung eventuell noch vorhandener anderer Geschwüre einzuleiten,
3. bietet sie die Möglichkeit, bald mit der Ernährung zu beginnen.

Über die Behandlung und Mortalität seiner eigenen 19 Fälle macht R. folgende Angaben:

	Fälle bis 48 Std.	Todesfälle	nach 48 Std.	Todesfälle
Keine G.E.A.	2	0	4	2 (95-96 Std.)
mit G.E.A.	11	0	2	1 (72 Std.)

Die 11 mit G.E.A. behandeten Fälle waren nachher auch hinsichtlich ihrer Beschwerden frei. Von 4 nicht mit G.E.A. Behandelten mußte 1 wegen Magengeschwürs erneut operiert werden.

R. faßt seinen Standpunkt in der Frage folgendermaßen zusammen: möglichst geringe Eröffnung der Bauchhöhle,

statt Ausspülen nur Austupfen. Bei gutem Allgemeinbefinden G.E.A. Drainage der Bauchhöhle als Sicherheitsventil. Bei fortgeschrittenen Fällen und wenn keine Stenose vorliegt, keine G.E.A., sondern Übernähung, Austupfen, Drainage. Brunner spült die Bauchhöhle aus mit physiologischer Kochsalzlösung. Im übrigen ist auch Brunner ein Gegner der Resektion, wenigstens im Stadium der akuten Perforation und will sie eventuell später nach Erholung des Kranken angschlossen wissen. Über seine mit Übernähung und G.E.A. behandelten Fälle gibt B. folgende Übersicht:

8 Frühfälle:

	Fälle	geheilt	gestorben
davon bis 6 Stunden	6	5	1 (Pneumonie)
6—12 Stunden	2	1	1 (Perforation eines anderen Ulcus)

5 Spätfälle:

	Fälle	geheilt	gestorben
12—24 Stunden	2	1	1
2 Tage	1	1	0
3 Tage	1	0	1
4 Tage	1	0	1

Bemerkenswert aus dieser Statistik ist der eine Frühfall, der am 4. Tage post operationem ad exitum kam. Die Sektion ergab ein Ulcus an der Vorderwand der Pars horizontalis duodeni genäht, ein zweites Ulcus (Abklatschulcus) an der Hinterwand perforiert. Jauchige Peritonitis. Es ist als sicher anzunehmen, daß in diesem Falle, der zu den Frühfällen zählt und dessen Allgemeinbefinden ein gutes war, die Resektion den vollen Erfolg, nämlich die Entfernung auch des zweiten, später perforierten Geschwürs und damit die Rettung gebracht hätte.

Der Standpunkt Berchers, der sich in vielen mit dem Brütts deckt: „bei vorsichtiger Auswahl der Fälle ist die Resektion die Methode der Wahl“ scheint demnach sehr viel für sich zu haben. Die vorsichtige Auswahl der Fälle ist es

wohl auch, die die günstigen Ergebnisse zeitigt, wie sie Paul veröffentlicht:

Seit 1919 27 Perforationsfälle, von denen 20 Duodenal- und 7 Magengeschwüre betrafen. Von diesen 27 Fällen wurden 13 mit Resektion, 11 mit G.E.A. und 3 mit Übernähung behandelt.

Reseziert wurden 11 Duodenal- und 2 Magenulcera. Von diesen 13 Resektionen starben 2 = 15,3%.

Von den 14 mit indirekten Verfahren behandelten Fällen starben 5 = 35,7%, abzüglich der 3 Übernähungen, von denen 2 ad exitum kamen, bleiben 11 G.E.A. mit einer Mortalität von 27,2%.

Auch hier sieht man das günstige Abschneiden der Resektion gegnüber der G.E.A. bezüglich der Mortalität, das, wie schon oben erwähnt, z. T. auf die vorsichtige Auswahl der Fälle zurückzuführen ist, wie es aus der nachfolgenden Statistik Pauls hervorgeht.

Bis zu 12 Stunden:

10 Resektionen	0 + =	0%.
4 indirekte Verfahren . . .	0 + =	0%.
14 Frühfälle	0 + =	0%.

12 bis 36 Stunden:

3 Resektionen	2 + =	66,6%.
10 indirekte Verfahren . . .	5 + =	50%.
13 Spätfälle	7 + =	53,8%.

Trotz der hohen Mortalität bei den Spätfällen erreicht Paul eine sehr günstige Durchschnittsmortalität und zwar von 27 Fällen 7 + = 26% und kommt damit am nächsten den Resultaten von J. W. Struthers, der seine Mortalität bei 90 Perforationen (72 Duodenal-, 18 Magenulcera) mit 20 bis 25% angibt.

Bezüglich der Behandlung der Bauchhöhle geht Paul je nach dem Befund in der Bauchhöle vor. Liegt bereits eine progrediente, allgemeine Form der eitrigen Peritonitis vor, so wird ausgiebig mit physiologischer Kochsalzlösung gespült, gewaschen und die gröberen Teile mit Kochsalzkom-

pressen entfernt. Dann wird die Bauchhöhle primär geschlossen. Ist die Peritonitis eine begrenzte, so wird nur ausgetupft. Um eine Infektion des Subkutangewebes beim primären Verschluß der Bauchhöhle zu vermeiden, verzichtet P. auf die Hautnaht.

In der ganzen Frage der Bauchhöhlenversorgung steht Paul auf dem Standpunkt Noetzes, „daß wir bei einmal eingetretener bazillärer Infektion nach der Perforation den lebensrettenden Erfolg nicht mehr in der Hand haben. Da P. auch bei der Nachbeobachtung, die sich allerdings nur auf 1 bis 2 Jahre nach der Operation erstreckte, ausnahmslos günstige Resultate der Resektion sah, kommt er zu dem Schlußsatz: „Die Resektionsmethode darf bei Ulcus ventriculi et duodeni in Anwendung kommen, wobei mehr die Berücksichtigung des Allgemeinzustandes als die nach der Perforation verstrichene Zeit entscheidet".

Die bei der Resektion beobachteten Operationsresultate sind günstig. Die an dem Material der Innsbrucker Klinik angestellten Nachuntersuchungen ergeben bessere Dauerresultate bei der Resektion als bei den indirekten Methoden, nach denen z. B. Ulcera peptica auftreten können.

Wenn ich nun die Fälle aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals anführe, so bin ich mir von vornherein im klaren darüber, daß sie ein richtiges Bild über die Vorzüge der einen oder der anderen Methode nicht geben können, da einerseits die Zeit, seit der die Resektion ausgeführt wird, noch zu kurz ist (1922), andererseits die Anzahl der Fälle zu gering ist, um ein entscheidendes Urteil zu fällen. Operiert wurden insgesamt 31 Fälle, davon entfallen auf G.E.A. 15, auf Resektion 6, auf einfache Übernähung 10. Die hohe Anzahl der Gastroenteroanastomosierten erklärt sich aus der Zeit vor Aufkommen der Resektion, die verhältnismäßig große Zahl der einfachen Übernähung, wie wir sehen werden, aus dem langen Intervall zwischen Perforation und Operation.

Von den Gastroenteroanastomosierten lag bei 9 Fällen die Perforation bis zu 12 Stunden zurück. Hiervon kam 1 ad

exitum und zwar handelte es sich um einen 67 jährigen Mann, der mit einer diffusen Peritonitis bereits eingeliefert wurde. Trotz Kochsalz- und Rivanolspülung starb Patient am 2. Tage nach der Operation.

Die Sektion ergab: Peritonitis purulenta und außerdem das Bestehen eines Abklatschulcus gegenüber dem plombierten Ulcus.

Mit einem Intervall von mehr als 12 Stunden kamen 6 Fälle zur G.E.A., von denen 3 starben = 30%. 1 davon ging an einer Bronchopneumonie zugrunde. Die beiden anderen an Peritonitis; bei ihnen lag die Perforation 24 Stunden bezw. 3 Tage zurück. Von den 10 Übernähungen war nur ein Fall mit einer Perforationsdauer von 12 Stunden (Ucke), der allerdings im Schock eingeliefert wurde und zur Operation kam, so daß an ein anderes Verfahren als Netzplombe nicht gedacht werden konnte. Bei diesem Patienten verzögerte sich die Heilung durch eine Pneumonie. Die übrigen 9 Fälle weisen sämtlich einen Intervall von mehr als 12 Stunden, z. T. von 36—48 Stunden auf. Dementsprechend war das Allgemeinbefinden ein sehr schlechtes, die Peritonitis weit fortgeschritten, so daß die hohe Mortalität (von diesen 9 starben 5) nicht weiter verwunderlich ist. 2 von ihnen wurden in schwerem Schock eingeliefert, erholten sich nicht mehr und starben unmittelbar nach der Operation (Hübner und Kober). 2 starben an fortschreitender Peritonitis (Donier und Schäl). Der letzte Fall (Kieslich) starb am 6. Tage an Pneumonie.

Reseziert wurden 6 Fälle, davon nur 1 mit einem Intervall von mehr als 12 Stunden (Kempner), während die übrigen mit einem Intervall von 5—6 Stunden und einem guten Allgemeinbefinden zur Operation kamen, so daß ihnen eine Resektion zugemutet werden konnte. Wenn trotzdem die Mortalität (von diesen 6 Fällen starben 2 = 33⅓%) eine verhältnismäßig hohe ist, so darf man sie, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, kaum der Operationsmethode zur Last legen. Der erste Fall (Buchmann) kam mit gutem Allgemeinbefinden und einem Intervall von

6 Stunden zur Operation, die gut verlief. Es stellte sich dann ein Ileus paralyticus ein, der trotz nochmaliger Operation nicht zu beheben war, so daß Patient nach 6 Tagen zum Exitus kam. Bei dem zweiten Fall (Weiß) handelte es sich um ein tief ins Pankreasgewebe eingefressenes Ulcus, bei dessen Ablösung ein großes Loch entstand und Mageninhalt in die Bauchhöhle floß, so daß eigentlich erst während der Operation die Perforation entstand. Trotzdem es schwierig war, den Magen zu mobilisieren, weshalb auch von einer Querresektion Abstand genommen wurde, und trotz der Schwäche der 50 jährigen Patientin gelang die Operation gut, doch sprang an einem größeren Gefäß an der großen Kurvatur eine Klemme ab. Es machte große Mühe, das blutende Gefäß wieder zu fassen. Die Patientin kam unter zunehmender Schwäche ohne Erscheinung einer Peritonitis am 3. Tage nach der Operation ad exitum.

Die Epikrise lautete: Die Patientin ist zweifellos an einer Nachblutung, die zwar nicht groß war, aber bei der geschwächten Patientin verhängnisvoll wurde, zugrunde gegangen.

Die Sektion ergab: Die der Wunde anliegenden Darmschlingen sind mit flüssigem Blut bedeckt. Leber oberflächlich mit geronnenem Blut wie mit einer Schale bedeckt. Im Douglas 1—2 Eßlöffel flüssiges Blut. In dem dem Colon zugewendeten Winkel des Schnittes sieht man eine Unterbindung, an deren Umgebung Blutgerinnsel haften. Darmnähte dicht, reaktionslos, Darmschlingen glatt spiegelnd. Wie wir sehen, darf man den letalen Ausgang dieser beiden Resektionsfälle kaum der Operationsmethode zur Last legen.

Bezüglich der Versorgung der Bauchhöhle soll noch bemerkt werden, daß an der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals mit physiologischer Kochsalzlösung und mit Rivanollösung (1:1000) gespült wird, von der letzteren wird für gewöhnlich ein kleiner Rest in der Bauchhöhle zurückgelassen. Eine Drainage mit Flankenschnitt wird neuerdings in den Fällen angewendet, die mit der Diffe-

rentialdiagnose Appendicitis oder perforiertes Ulcus auf den Operationstisch kommen.

In diesen Fällen wurde mehrfach zunächst Pararektalschnitt gemacht und die Apendix inspiziert. Der Pararektalschnitt wurde dann zur Drainage benutzt.

Wenn auch die Reihe der Operierten zu klein ist, um ein abschließendes Urteil zu gestatten, so darf ich den Standpunkt wohl so aufstellen, daß in Fällen, in denen der Allgemeinzustand es erlaubt, und das Intervall zwischen Perforation und Operation ein nicht zu großes ist, die Resektion die Methode der Wahl ist und keine schlechteren operativen Erfolge ergibt, als die palliative Methode.

Schluß: Wie wir gesehen haben, herrschen sowohl über die Methode der Operation als über die Begleitumstände (Versorgung der Bauchhöhle, Spülung, Drainage usw.) noch recht geteilte Meinungen. Es dürfte auch kaum in nächster Zeit zu einer einheitlichen Auffassung kommen, da die Einführung der Resektion als Operationsmethode bei perforiertem Magen- bezw. Duodenalulcus noch zu jungen Datums ist, und die Zeit der Nachbeobachtung noch zu kurz ist, um zu einem definitiven Urteil gelangen zu können. Das dürfte erst möglich sein auf Grund einer breit angelegten Sammelstatistik, die sich aber wiederum erst nach jahrelanger Nacchbeobachtung ermöglichen läßt. Aber das Eine geht klar aus sämtlichen Statistiken hervor, das ist die Wichtigkeit der Frühdiagnose und der Früheinweisung zur Operation. Wenn Paul meint, die Steigerung der Perforationsfälle der letzten Jahre sei auf den Zufall zurückzuführen, daß der akute Durchbruch Leute aus den Stadtbezirken betraf, so ist das zum Teil richtig. Zum Teil liegt aber die Zunahme auch an der Verbesserung der Transportmittel, die es ermöglicht, Patienten, die sonst rettungslos verloren wären, dem Krankenhaus zuzuführen, zu einem sehr wichtigen Teile aber liegt es m. E. auch daran, daß der praktische Arzt, von dem in diesem Falle Leben oder Tod des Patienten abhängig ist, heute ohne weiteres geneigt ist, bei dem schweren Krankheitsbilde, das ein perforiertes

Ulcus bietet, den Patienten auch ohne genaue Diagnose, die ja oft auch im Krankenhause bis zur Erhebung des Lokalbefundes eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose bleiben kann, in die Klinik zu schicken.

Wenn trotzdem so viele Fälle als Spätfälle und mit der dadurch bedingten schechten Prognose eingeliefert werden. so liegt das sehr oft an dem Zaudern und der Abneigung des breiten Publikums gegen Krankenhausbehandlung im allgemeinen und Operation im besonderen.

Wenn hier die Aufklärung von seiten der praktischen Ärzte über die unbedingte Notwendigkeit der Krankenhausüberweisung und Operation einsetzen würde, würde man damit viel Zeit und eine dadurch verbesserte Prognose gewinnen.

Literaturverzeichnis.

1. Bischer, Zur Resektion des perforierten Duodenal- oder Magenulcus. Zentralbl. f. Chir. Jahrg. 49. Nr. 2.
2. Brütt, Radikale oder konservative Operation des frei perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs. Zentralbl. f. Chir. 1921. Nr. 39.
3. Brunner, Zur Kenntnis der akuten Perforation des Ulcus ventriculi und duodeni. Münchner med. W. Jahrgang 69. Nr. 3.
4. Cloß, Über Perforation des Ulcus ventriculi an der hinteren Magenwand. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 127. Nr. II.
5. Finsterer, Über die gedeckte Magen- und Duodenalperforation. Wiener med. W. 1921. Nr. 7.
6. Haberer, Über perforiertes Magengeschwür. Zentralblatt f. Chir. 1918. Nr. 38.
7. — Ulcus duodeni und postoperatives Jejunalgeschwür. Arch. f. klin. Chir. 1918. Bd. 109.
8. Hotz, Zur Frage der Operationsmethode vom perforierten Magen- und Duodenalulcus. Zentralbl. f. Chir. 1924. Nr. 3.
9. Löhr, Bakteriologische Gesichtspunkte bei der Magenchirurgie.
10. Markoni, Über perforiertes Magengeschwür. Wiener med. W. 1920. Nr. 25.
11. Paul, Über perforiertes Magen- und Duodenalgeschwür. D. Zeitschr. f. Chir. Bd. 172. I.

12. de Quervain, Die Resultate der chirurgischen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs. Schweiz. med. W. 1921. Nr. 25.

13. Röpke, Wie soll das frei in die Bauchhöhle perforierte Magen- und Duodenalgeschwür operiert und behandelt werden? D. med. W. Jahrg. 48. Nr. 27.

14. Wagner, Über das akut in die freie Bauchhöhle perforierte Magen- und Duodenalgeschwür vom Standpunkt der Gesamtmortalität. D. med. W. 1922. Nr. 28.

15. Zöpfel, Über die Operationsmethode bei perforiertem Magen- und Duodenalgeschwür. Zentralbl. f. Chir. 1922. Nr. 51.

Lebenslauf.

Geboren am 6. Juni 1894 zu Ahaus in Westfalen als Sohn des Kreissparkassenrendanten Potthoff. Besuchte das Gymnasium zu Dorsten, wo ich Ostern 1914 das Reifezeugnis erhielt. Bezog die Universität Münster in Westfalen. Bei Kriegsausbruch meldete ich mich als Freiwilliger, wurde aber wieder entlassen. August 1915 wurde ich wieder angenommen. Von Oktober 1915 bis April 1917 war ich als Soldat im Felde und kam dann krankheitshalber in ein Heimatlazarett. Wurde dann nach Breslau abkommandiert, wo ich 1918 das Physikum bestand. War dann in Sanitätsdienst am Festungslazarett Breslau und am Truppenübungsplatz Neuhammer tätig. Im Herbst 1920 legte ich mein Staatsexamen ab und erhielt die Approbation auf Grund des Kriegsdienstes.

Bis Sommer 1921 war ich Volontärarzt an der neurologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals.

Staatsangehörigkeit Preußen.

Paul Potthoff.